

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa acuan yang digunakan dalam pengembangan sistem dan aplikasi ini ditampilkan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Objek	Metode	Platform	Random	Hasil
1	Noviariansyah (2013)	Lokasi	–	Android	Random	Aplikasi Game Tebak Kata Berbasis Lokasi.
2	Bobi Febriyana (2015)	Pengenalan huruf dan angka	Linear Congruent Methode (LCM)	Dekstop	Random	Implementasi Linear Congruent Methode (LCM) untuk mengacak soal pada game Haruka
3	Andriansyah (2014)	Soal-Soal Bahasa Inggris	Linear Congruent Methode (LCM)	Visual Basic.Net 2008	Random	Aplikasi Game Edukasi.
4	Dita Budi Kurniawan (2015)	Logo klub sepak bola	–	Android	Tidak Random	Aplikasi Tebak Logo Sepak Bola.
5	Mutiya Sriwahyu Agustin (yang diusulkan)	Kata kunci pada soal	Linear Congruent Methode (LCM)	Android	Random	Aplikasi Game Tebak Kata Menggunakan Linear Congruent Methode (LCM) Berbasis Android.

Dalam game yang akan dikembangkan disini yaitu tebak kata dengan *Linear Congruent Methode* (LCM) dimana untuk setiap soal yang ditebak akan memunculkan beberapa karakter huruf pada jawaban, dimana setiap soal yang di berikan sesuai dengan tingkat level yang dimainkan, maka akan memudahkan pemain dalam menjawab soal, dan di setiap soal akan diberikan batasan waktu untuk menjawab setiap soal yang diberikan.

Penelitian *Linear Congruent Methode* (LCM) pernah dilakukan oleh Andriansyah (2014) yang di implementasikan pada aplikasi game edukasi menggunakan platform Visual Basic.Net 2008. Penelitian di fokuskan pada materi dasar Bahasa Inggris yaitu auxiliary verb, penambahan “s” dan “es” relative pronoun, tenses, pasive voice dan gerund. Penelitian ini menggunakan metode LCM untuk mengacak kemunculan soal. Game ini terdiri dari 3 level yaitu *easy*, *medium*, dan *hard*.

2.2 Dasar Teori

2.2.1. Linear Congruent Methode (LCM)

Bilangan acak merupakan suatu besaran dasar dalam modeling dan teknik-teknik simulasi. Pada modeling dan simulasi banyak memanfaatkan bilangan acak sebagai besaran untuk mendapatkan penyelesaian suatu permasalahan simulasi.

Beberapa metode untuk membangkitkan bilangan acak salah satunya adalah (LCM). *Linear congruential method* (LCM) adalah salah satu metode pembangkit bilangan random semu (*Pseudorandom number generators*). LCM dikenalkan oleh D.H. Lehmer pada tahun 1949. Metode ini merupakan

pseudorandom number generator yang umum digunakan karena mudah diimplementasikan secara komputasi dan memiliki kecepatan yang relatif cepat.

Metode LCM ini banyak digunakan untuk membangkit bilangan acak X_1, X_2, \dots, X_n . Metode LCM memanfaatkan model linear untuk membangkitkan bilangan acak n yang di definisikan pada persamaan 1.

$$X_{n+1} = ((a(X_n + c)) \bmod m) \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana :

X_{n+1} = Bilangan acak ke- n dari deretannya

a = Faktor pengali

c = Increment (penambahan)

m = Modulus (batas maksimum bilangan acak)

a, c, m adalah sebuah konstanta *Linear Congruent Methode* (LCM), X_0 dinamakan nilai awal, biasanya nilai ini yang digunakan dalam proses randomize. (Afrian, 2014).

2.2.2 Game

Game berasal dari kata bahasa Inggris yang memiliki arti dasar permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian “Kelincahan Intelaktual” (*intellectual playbility*). Game juga bisa di artikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Ada target yang ingin dicapai pemain.

Pengguna game sebagai sarana pendidikan bukan hal yang salah, karena game

bersifat *entertain* atau menghibur. *Psikologi* manusia adalah lebih suka bermain dari pada belajar serius. Dalam sebuah game pendidikan diberikan lewat praktek atau pembelajaran dengan praktek (*learning by doing*). Game secara tidak langsung mendidik manusia lewat apa saja yang mereka kerjakan dalam game tersebut. (Ivan C.Sibero,2009).

2.2.3 Tebak Kata

Game tebak kata merupakan permainan yang digunakan untuk media pembelajaran yang menantang, seru, dan santai. Saat ini berbagai media telah digunakan dan dikembangkan untuk kebutuhan pembelajaran. Proses inovasi tersebut juga merambah dibidang teknologi informasi. Beberapa *game* yang ada seperti tebak kata adalah cari kata, kuis tebak kata, teka keki silang, dan masih banyak lagi. (Salamuddin, 2016).

2.2.4 Android SDK

Android SDK merupakan sebuah tools yang di perlukan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android* menggunakan bahasa pemrograman java. Pada saat ini *Android SDK* telah menjadi alat batu dan API (*Application Programming Interface*) untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android*. (haidi Barasa,2013)

2.2.5 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. UML merupakan hasil kerja dari konsorsium berbagai organisasi yang berhasil dijadikan sebagai standar baku dalam OOAD (*object Oriented Analysis &*

Design). Pemodelan menggunakan UML yaitu Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

2.2.6 Pengacak Kata

Pengacakan adalah suatu usaha untuk mengalokasikan perlakuan kepada setiap satuan percobaan, pengacakan diperlukan agar rancangan percobaan yang dilakukan terhindar dari pengaruh subjektivitas karena dalam penelitian ilmiah diperlukan logika dan objektivitas. Dengan melakukan pengacakan maka setiap unit percobaan memiliki peluang yang sama untuk mendapatkan suatu perlakuan tertentu. Pengacakan perlakuan pada unit-unit percobaan dapat dilakukan dengan menggunakan tabel bilangan acak, atau dengan bantuan software komputer (Harjosuwono, 2011).